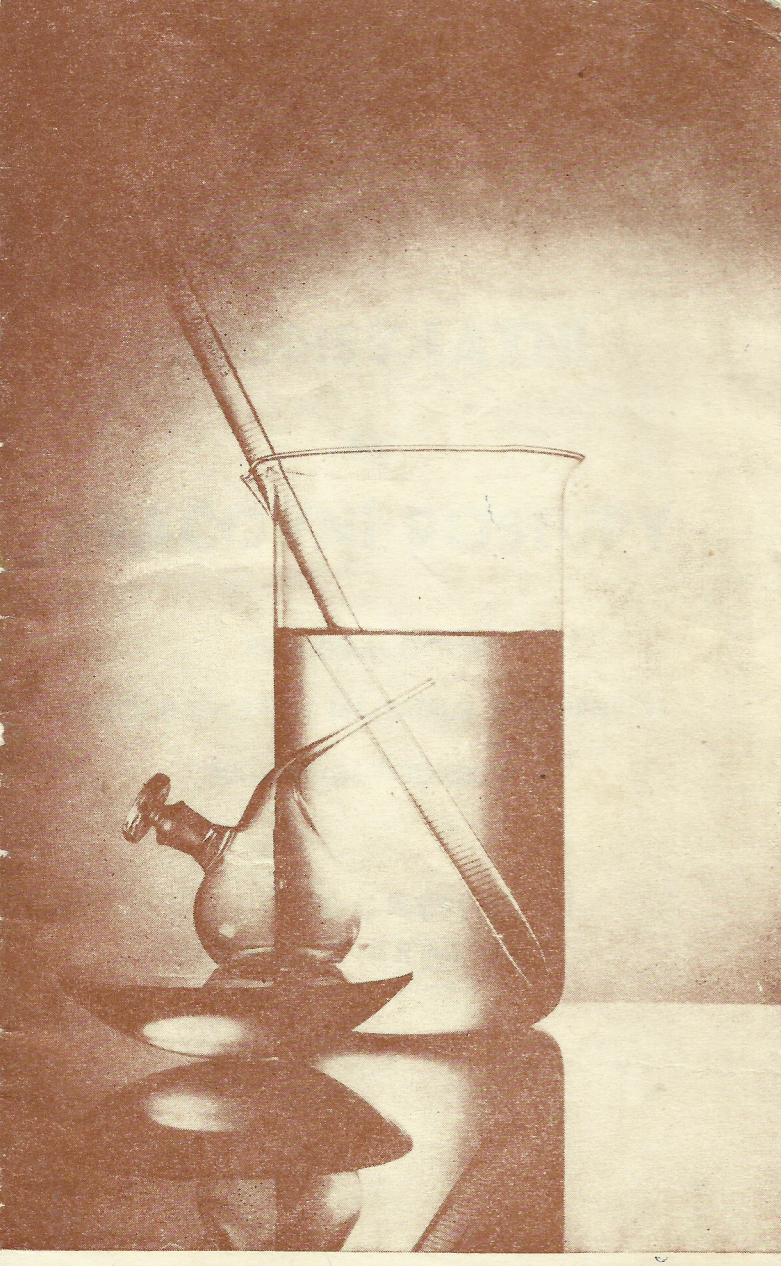

receptář lázní foma

PŘEDPISY LÁZNÍ
A
PRACOVNÍ POSTUPY

PRO ZPRACOVÁNÍ

FOTOGRAFICKÝCH MATERIÁLŮ VYRÁBĚNÝCH

NÁRODNÍM PODNIKEM

FOTOCHEMA
HRADEC KRÁLOVÉ

PŘEDPISY LÁZNÍ
doporučených pro zpracování fotografických materiálů FOMA

PŘÍPRAVA ROZTOKŮ

Předpokladem úspěšné práce při přípravě roztoků jsou především kvalitní chemikálie. Stejně důležitým činitelem je i přesnost navážek, kterou zajistí dostatečně citlivé a přesné váhy. Roztoky je nutno připravovat ve skleněných nebo smaltovaných nádobách nebo v nádobách z umělých hmot, protože lázně reagují s kovy a tím se znehodnocují. Rozpouštění lze urychlit mícháním roztoku nebo jeho zahřátím maximálně na 50° C.

Voda použitá k přípravě lázní má být destilovaná, demineralizovaná nebo alespoň převařená. Použitím destilované nebo demineralizované vody se prodlouží trvanlivost roztoků. Obyčejná vodovodní nebo studniční voda životnost roztoků zkracuje, zejména vývojek.

Celkový objem každé uvedené lázně je 1000 ml. Při přípravě, pokud není uvedeno jinak, je nutno postupovat tak, že se chemikálie v uvedeném pořadí rozpustí v 600 – 700 ml vody a po rozpuštění se doplní do celkového objemu 1000 ml.

Vývojky doporučujeme připravit 24 hodin před použitím (minimálně. 12 hodin) a podle možností zfiltrovat.

Připravené lázně přechováváme v chladu a temnu v dobře uzavřené lahvi naplněné až po okraj. Pro vývojky jsou výhodnější láhve z tmavého skla.

Hodnota pH se kontroluje, pokud je předepsáno, pH papírky. Jako nejvhodnější doporučujeme papírky pHAN (např. sada papírků MutipHan). Nejpřesnější laboratorní měření umožňují pH-metry se skleněnou elektrodou.

Kontrola a úprava pH lázní pro zpracování barevných papírů Fomacolor se provádí takto:

Zvýšení pH provádíme u vývojky přídavkem pevného hydroxidu sodného (1 g/1 litr – zvýšení o 0,2 – 0,3 pH), u přerušovací lázně přídavkem sody nebo potaše. U bělicího ustalovače je nutné užít čpavku. Pro stabilizační lázeň užijeme sody.

Snížení pH provádíme u vývojky kyselinou sírovou 10 %, u přerušovací a bělicí lázně kyselinou octovou. Stabilizační lázeň upravujeme octanem sodným, případně kyselinou octovou.

U chemikálií používaných buď ve formě bezvodé nebo krystalické je v předpisu uváděno množství, odpovídající formě bezvodé. Tam, kde je výjimečně použito látek krystalických, je tato skutečnost vyznačena v textu předpisu.

NÁHRADY NĚKTERÝCH CHEMIKÁLIÍ

1 g uhličitanu sodného bezvodého	= 2,7	g krystalického
1 g siřičitanu sodného bezvodého	= 2,0	g krystalického
1 g thiosíranu sodného bezvodého	= 1,57	g krystalického
1 g octanu sodného bezvodého	= 1,63	g krystalického
1 g dvojsiřičitanu sodného	= 1,2	g draselného
1 g dvojsiřičitanu draselného	= 0,86	g sodného
1 g hydrosiřičitanu sodného	= 1,07	g dvojsiřičitanu draselného
1 g hydrosiřičitanu sodného	= 0,91	g dvojsiřičitanu sodného
1 g Chelatonu 3	= 0,85	g Chelatonu 2 + 0,19 g hydroxidu sodného
1 g hydroxylaminsulfátu	= 0,875	g hydroxylaminhydrochloridu

PŘEDPISY LÁZNÍ

FV 3 vývojka vyrovnávací pro svitkové i děrované filmy

Metol	2 g	Fomapan N 17 – 9–11 min. při 20° C
Siřičitan sodný	100 g	Fomapan N 21 – 11–13 min. při 20° C
Hydrochinon	5 g	
Tetraboritan sodný	2 g	
Voda do 1000 ml		

FV 3 R regenerátor pro vývojku FV 3

Metol	3 g
Siřičitan sodný	100 g
Hydrochinon	7,5 g
Tetraboritan sodný	20 g
Voda do 1000 ml	

Způsob regenerace: Po vyvolání filmu přidat do zbytku vývojky v zásobní láhvi 20 ml regenerátoru a láhev doplnit vývojkou z vývojnice. Vývojka pracuje spolehlivě až do vyčerpání zásobního roztoku. Občas je nutno roztok vývojky zfiltrovat od vyloučeného stříbrného kalu.

FV 4 vývojka pro druhé vyvolávání černobílých inverzních filmů Fomapan R

Metol	2 g	Vyvolávat
Siřičitan sodný	50 g	5 minut při teplotě 19–20° C
Hydrochinon	4 g	
Uhličitan sodný	20 g	
Bromid draselný	2 g	
Voda do 1000 ml		

FV 7 vývojka pro svitkové filmy

Metol	8,3 g	Fompan N 17 – 5– 7 min. při 20° C
Siřičitan sodný	92 g	Fompan N 21 – 6– 8 min. při 20° C
Uhličitan sodný	8,3 g	Fompan N 30 – 10–12 min. při 20° C
Bromid draselný	1,6 g	
Voda do 1000 ml		

FV 8 vývojka pro RTG filmy Medix Rapid

Metol	3,5 g	Při teplotě 19–20° C vyvolávat
Siřičitan sodný	60 g	5 až 6 minut
Hydrochinon	9 g	
Uhličitan sodný	40 g	
Bromid draselný	3,5 5	
Voda do 1000 ml		

FV 9 vývojka pro Kinopozitiv a Dokument K

Metol	2	g	Vyvolávat při teplotě 19–20° C
Siřičitan sodný	25	g	podle žádaného kontrastu
Hydrochinon	4	g	3,5 až 6 minut
Uhličitan sodný	18,5	g	
Bromid draselný	2	g	
Voda do 1000 ml			

FV 26 vývojka pro první vyvolávání inverzních filmů Fomapan R

Metol	6	g	Fomapan R 17 – 8 min. při 20° C
Siřičitan sodný	50	g	Fomapan R 21 – 10 min. při 20° C
Hydrochinon	1	g	Fomapan R 24 – 13 min. při 20° C
Uhličitan sodný	35	g	
Bromid draselný	2,5	g	
Sulfokyanid draselný	0,75	g	
Voda do 1000 ml			

FV 29 vývojka jemnozrnná pro filmy Fomapan N

Fenidon	0,2	g	Fomapan N 17 – 6– 8 min. při 20° C
Hydrochinon	5	g	Fomapan N 21 – 8–10 min. při 20° C
Siřičitan sodný	100	g	Fomapan N 24 – 8–10 min. při 20° C
Tetraboritan sodný	3	g	Fomapan N 30 – 10–12 min. při 20° C
Kyselina boritá	3,5	g	
Bromid draselný	1	g	
Voda do 1000 ml			

FV 29 R regenerátor pro vývojku FV 29

Fenidon	0,25	g
Hydrochinon	8	g
Dvojsiřičitan draselný	0,75	g
Siřičitan sodný	100	g
Tetraboritan sodný	10	g
Kyselina boritá	1,5	g
Voda do 1000 ml		

Způsob regenerace jako u FV 3 a FV 3 R

FV 30 vývojka univerzální

Fenidon	0,21	g	Vyvolávání papírů 1,5 až 2 min.
Hydrochinon	3,4	g	při 18–20° C
Dvojsiřičitan sodný	11	g	Vyvolávání filmů v ředěné
Bromid draselný	0,25	g	vývojce 1 : 3 (1 díl vývojky na
Uhličitan sodný	29	g	3 díly vody) při 20° C
Voda do 1000 ml			Fomapan N 17 – 8–10 min.
			Fomapan N 21 – 8–10 min.
			Fomapan N 24 – 9–11 min.
			Fomapan N 30 – 9–11 min.

FV 31 vývojka jemnozrnná měkčeji pracující pro filmy Fomapan N

Fenidon	0,2	g
Hydrochinon	5	g
Siřičitan sodný	100	g
Dvojsiřičitan sodný	2	g
Kyselina boritá	3,5	g
Uhličitan sodný	2,5	g
Bromid draselný	1	g
Voda do 1000 ml		

FV 32 vývojka pro první vyvolávání inverzních filmů Fomapan R

Fenidon	0,2	g	Fomapan R 17 – 8 min. při 20° C
Hydrochinon	5	g	Fomapan R 21 – 10 min. při 20° C
Siřičitan sodný	54	g	Fomapan R 24 – 12 min. při 20° C
Uhličitan sodný	40	g	
Bromid draselný	2	g	
Sulfokyanid draselný	0,8	g	
Voda do 1000 ml			

FV 33 vývojka jemnozrnná strměji pracující pro filmy Fomapan N

Fenidon	0,2	g	Fomapan N 17 – 6– 8 min. při 20° C
Hydrochinon	5	g	Fomapan N 21 – 6– 8 min. při 20° C
Siřičitan sodný	95	g	Fomapan N 24 – 8–10 min. při 20° C
Uhličitan sodný	5	g	Fomapan N 30 – 10–12 min. při 20° C
Tetraboritan sodný	3	g	
Kyselina boritá	3,5	g	
Bromid draselný	2	g	
Voda do 1000 ml			

FV 34 vývojka pro druhé vyvolávání inverzních filmů Fomapan R

Fenidon	0,2	g	Vyvolávat 5 min. při teplotě 19–20° C
Hydrochinon	5	g	
Siřičitan sodný	50	g	
Uhličitan sodný	40	g	
Bromid draselný	2	g	
Voda do 1000 ml			

FV 101 vývojka normálně pracující pro papíry Brom, Brom Extra a Neobrom

Metol	2	g	Vyvolávat 1,5 až 2 minuty při teplotě
Siřičitan sodný	25	g	18–20° C
Hydrochinon	6	g	
Uhličitan sodný	33	g	
Bromid draselný	0,5	g	
Voda do 1000 ml			

FV 102 vývojka kontrastně pracující pro papíry Brom, Brom Extra a Neobrom

Metol	2	g	Při použití ředit vodou 1 : 1
Siřičitan sodný	40	g	Vyvolávat 2 až 3 minuty při teplotě
Hydrochinon	12	g	18–20° C
Uhličitan sodný	80	g	
Bromid draselný	2	g	
Voda do 1000 ml			

FV 103 vývojka pro papír Kontakt Extra

Metol	4	g	Při použití ředit vodou 1 : 3
Siřičitan sodný	70	g	Vyvolávat 1,5 až 2 minuty
Hydrochinon	10	g	při teplotě 18–20° C
Uhličitan sodný	45	g	
Bromid draselný	4	g	
Voda do 1000 ml			

FV 109 vývojka pro papír Neovera Extra

Metol	2	g	Při použití ředit vodou 1 : 1
Siřičitan sodný	12,5	g	Vyvolávat 2 minuty při
Hydrochinon	6	g	teplotě 18–20° C
Uhličitan sodný	35	g	
Bromid draselný	1	g	
Voda do 1000 ml			

FV 110 vývojka pro papíry Dokument

Metol	2	g	Vyvolávat do 2 minut při teplotě
Siřičitan sodný	20	g	18–20° C
Hydrochinon	5	g	
Uhličitan sodný	28	g	
Bromid draselný	0,8	g	
Voda do 1000 ml			

FV 111 vývojka pro všechny druhy papírů Foma

Fenidon	0,15	g	Vyvolávat 1,5 až 2 minuty při teplotě
Hydrochinon	4,5	g	18–20° C
Dvojsiřičitan sodný	11	g	Vývojka pracuje v teplém černém až
Uhličitan sodný	29	g	hnědočerném tónu.
Bromid draselný	0,25	g	
Voda do 1000 ml			

FV 112 vývojka pro všechny druhy papírů Foma

Fenidon	0,25	g	Vyvolávat 1,5 až 2 minuty při teplotě
Hydrochinon	4,5	g	18–20° C
Dvojsiřičitan sodný	11	g	Vývojka je vhodná pro papíry s pro-
Uhličitan sodný	29	g	šlou záruční lhůtou, snižuje sklon ke
Bromid draselný	0,25	g	žloutnutí a ke tvorbě šedého závoje.
Benztriazol	0,08	g	Vývojka pracuje v modročerném tónu.
Voda do 1000 ml			

FV 116 vývojka pro všechny druhy papírů Foma

Metol	1	g	Vyvolávat 1,5 až 2 miuty při teplotě
Siřičitan sodný	25	g	18–20° C
Hydrochinon	5	g	
Uhličitan sodný	20	g	
Bromid draselný	1	g	
Voda do 1000 ml			

FV 117 vývojka pro papír Neotona

Metol	0,8	g	Vyvolávat 2 až 2,5 minuty při teplotě
Siřičitan sodný	15	g	18–20° C
Hydrochinon	4	g	
Uhličitan sodný	9	g	
Bromid draselný	8	g	
Voda do 1000 ml			

FV 119 vývojka pro papír Neogaz Special

Metol	1,5	g	Vyvolávat 1 až 4 minuty
Siřičitan sodný	15	g	v závislosti na době expozice
Hydrochion	2,5	g	při teplotě 18–20° C
Uhličitan sodný	20	g	
Bromid draselný	1	g	
Voda do 1000 ml			

FU 4 ustalovač pro papíry (mimo papíru Neovera Extra)

Thiosíran sodný kyrstalický	200 g	Ustalovat 10 až 15 minut při
Dvojsiřičitan draselný	20 g	teplotě 18–20° C
Voda do 1000 ml		

FU 5 ustalovač pro všechny druhy černobílých materiálů

Triosíran sodný krystalický	250 g	Ustalovat 10 minut při teplotě
Dvojsiřičitan draselný	25 g	18–20° C
Voda do 1000 ml		

FU 6 rychloustalovač pro všechny druhy černobílých materiálů

Thiosíran sodný krystalický	300 g
Chlorid amonný	50 g
Dvojsiřičitan draselný	25 g

FU 7 utvrzující ustalovač pro všechny druhy černobílých materiálů

Thiosíran sodný krystalický	300 g
Dvojsiřičitan draselný	12 g
Kyselina octová ledová	12 g
Tetraboritan sodný	20 g
Síran chromitodraselný	15 g
Voda do 1000 ml	

FU 9 ustalovač pro všechny druhy černobílých materiálů

Thiosíran sodný krystalický	250 g
Kyselý siřičitan sodný	25 g
Voda do 1000 ml	

FB 1 inverzní lázeň pro inverzní filmy Fomapan R

Dvojchroman draselný	4,7 g
Kyselý síran draselný tavený	49 g
Voda do 1000 ml	

FB 2 inverzní lázeň pro inverzní filmy Fomapan R

Dvojchroman draselný	5 g
Kyselina sírová 66° Bé	10 g
Voda do 1000 ml	

FB 3 čisticí lázeň pro inverzní filmy Fomapan R

Dvojsiřičitan draselný	50 g
Voda do 1000 ml	

FB 4 zeslabovač pro černobílé materiály

Roztok I.	Voda	1000 ml
	Thiosíran sodný krystalický	100 g
Roztok II.	Voda	200 ml
	Kyanoželezitan draselný	20 g

Používáme 100 ml roztoku I. + 15 ml roztoku II. Pro zvýšení kontrastu se přidává roztok II. Smíšené roztoky mají trvanlivost pouze 1 hodinu. Po zeslabení půl hodiny vypíráme.

FB 5 přerušovací lázeň pro černobílé materiály

Kyselina octová ledová	12 ml
Voda do 1000 ml	

Přerušení cca 30 – 40 sekund

FL 101 barvotvorná vývojka pro papír Fomacolor PN

Díl A:

Hydroxylaminsulfát	2 g
T 32	4,5 g
Voda do 500 ml	

Díl B:

Hexametafosforečnan sodný	2 g
Uhličitan draselný	75 g
Siřičitan sodný	0,5 g
Bromid draselný	0,5 g
Voda do 500 ml	pH = 10,7 ± 0,1

Díl B se za stálého míchání vlévá do dílu A.

FL 101 R regenerátor pro vývojku FL 101

Díl A:

Hydroxylaminsulfát	2,4 g
T 32	6 g
Voda do 500 ml	

Díl B:

Hexametafosforečnan sodný	2,4 g
Uhličitan draselný	90 g
Siřičitan sodný	1,2 g
Bromid draselný	0,3 g
Voda do 500 ml	pH = 10,7 ± 0,1

Díl B se za stálého míchání vlévá do dílu A.

FL 106 barvotvorná vývojka pro papír Fomacolor – PM 20 a Fomacolor PM 30

Díl A:

Hydroxylaminsulfát	4 g
Ac 60	6,5 g
Voda do 500 ml	

Díl B:

Hexametafosforečnan sodný	2 g
Siřičitan sodný	4 g
Uhličitan draselný	100 g
Bromid draselný	1 g
Voda do 500 ml	pH = 10,8 – 11,0

Díl B se za stálého míchání vlévá do dílu A.

FL 106 R regenerátor pro vývojku FL 106

Díl A:

Hydroxylaminsulfát	7 g
Ac 60	9,75 g
Voda do 500 ml	

Díl B:

Hexametafosforečnan sodný	2 g
Siřičitan sodný	6 g
Uhličitan draselný	100 g
Hydroxid sodný	4,5 g
Bromid draselný	0,75 g
Voda do 500 ml	pH = 11,4 – 11,6

Díl B se za stálého míchání vlévá do dílu A.

FL 107 barvotvorná vývojka pro papír Fomacolor PM 20

Díl A:

Hydroxylaminsulfát	1,2 g
TSS	3 g
Voda do 500 ml	

Díl B:

Hexametafosforečnan sodný	2 g
Uhličitan sodný	50 g
Siřičitan sodný	4 g
Bromid draselný	1 g
Voda do 500 ml	pH = 10,3 – 10,5

Díl B se za stálého míchání vlévá do dílu A.

FL 107 R regenerátor pro vývojku FL 107

Díl A:

Hydroxylaminsulfát	2,5 g
TSS	4 g
Voda do 500 ml	

Díl B:

Hexametafosforečnan sodný	2 g
Uhličitan sodný	55 g
Siřičitan sodný	6 g
Bromid draselný	0,5 g
Voda do 500 ml	pH = 10,5 – 10,7

Díl B se za stálého míchání vlévá do dílu A.

FL 108 barvotvorná vývojka pro papír Fomacolor PM 20

Díl A:

Hydroxylaminsulfát	4 g
T 32	7,5 g
Voda do 500 ml	

Díl B:

Hexametafosforečnan sodný	2 g
Uhličitan draselný	100 g
Siřičitan sodný	4 g
Bromid draselný	1 g
Voda do 500 ml	pH = 10,6 – 10,9

Díl B se za stálého míchání vlévá do dílu A.

FL 108 R regenerátor pro vývojku FL 108

Díl A:

Hydroxylaminsulfát	7 g
T 32	9 g
Voda do 500 ml	

DÍL B:

Hexametafosforečnan sodný	2 g
Uhličitan draselný	100 g
Siřičitan sodný	6 g
Bromid draselný	0,5 g
Voda do 500 ml	pH = 10,8 – 11,1

Díl B se za stálého míchání vlévá do dílu A.

FL 131 přerušovací a ustalovací lázeň pro papír Fomacolor PN

Thiosíran sodný krystalický	200	g
Siřičitan sodný	10	g
Kyselina octová ledová	9	ml
Tetraboritan sodný	20	g
Síran hlinitodraselný	15	g
Voda do 1000 ml		

pH = 4,6 ± 0,2

FL 133 přerušovací a ustalovací lázeň pro papír Fomacolor PN

Thiosíran sodný krystalický	200	g
Siřičitan sodný	10	g
Dvojsiřičitan draselný	25	g
Voda do 1000 ml		

pH = 5,7 ± 0,1

FL 133 R regenerátor pro FL 133

Thiosíran sodný krystalický	250	g
Dvojsiřičitan sodný	25	g
Kyselina octová ledová	10	ml
Voda do 1000 ml		

pH = 3,4 ± 0,1

FL 134 přerušovací a ustalovací lázeň pro papír Fomacolor PM 20 a Fomacolor PM 30

Chelaton 3	2	g
Tetraboritan sodný	28	g
Kyselý fosforečnan draselný krystalický	25	g
Siřičitan sodný	1	g
Ac 452	0,5	g
Thiosíran sodný krystalický	110	g
Voda do 1000 ml		

pH = 7,1 – 7,3

FL 134 R regenerátor pro FL 134

Chelaton 3	2	g
Tetraboritan sodný	20	g
Kyselý fosforečnan draselný krystalický	25	g
Siřičitan sodný	4	g
Ac 452	0,7	g
Thiosíran sodný krystalický	160	g
Voda do 1000 ml		

pH = 6,4 – 6,6

FL 150 bělicí a ustalovací lázeň pro papír Fomacolor PN

Chelaton 2	35	g
Amoniak do slabě alkalické reakce (pH = 7,5 – 8,5)		
Chlorid železitý	23	g
Amoniak do neutrální reakce (pH = 7)		
Thiosíran sodný krystalický	150	g
Siřičitan sodný	15	g
Thiomočovina	2,5	g
Voda do 1000 ml		

pH = 6,8 ± 0,1

FL 153 bělicí a ustalovací lázeň pro papír Fomacolor PN

Chelaton 3	5	g
Chelatonát železitosodný	50	g
Uhličitan sodný	2	g
Siřičitan sodný	15	g
Thiosíran sodný krystalický	150	g
Thiomočovina	2,5	g
Voda do 1000 ml		

pH = 6,8 ± 0,1

FL 155 bělicí a ustalovací lázeň pro papír Fomacolor PM 20 a Fomacolor PM 30

Chelaton 3	10	g
Uhličitan sodný	10	g
Chelatonát železitosodný	40	g
Siřičitan sodný	2	g
Rhodanid draselný	10	g
Jodid draselný	1	g
Ac 452	1,5	g
Thiosíran sodný krystalický	160	g
Voda do 1000 ml		

pH = 7,0 – 7,2

FL 181 stabilizační lázeň pro papír Fomacolor PN

Optický bělič (Rylux BA nebo Rylux BSU)	3	g
Octan sodný krystalický	15	g
Formalín 40 %	30	ml
Voda do 1000 ml		

pH = 7,4 ± 0,2

FL 185 stabilizační lázeň pro papír Fomacolor PM 20

Chelaton 3	0,25	g
Optický bělič (Rylux BA nebo Rylux BSU	1	g
Octan sodný krystalický	5	g
Formalín 40 %	60	ml
Voda do 1000 ml		

pH = 6,5 – 7,5

FL 185 R regenerátor pro FL 185

Chelaton 3	0,5	g
Optický bělič (Rylux BA nebo Rylux BSU)	2	g
Octan sodný krystalický	5	g
Tetraboritan sodný	5	g
Formalín 40 %	80	ml
Voda do 1000 ml		

pH = 8,5 – 8,7

POSTUPY ZPRACOVÁNÍ

POSTUP ZPRACOVÁNÍ ČERNOBÍLÝCH INVERZNÍCH FILMŮ FOMAPAN R

1. **První vyvolávání** FV 32 (nebo FV 26)		
Fomapan R 17	8 min.	20±0,5° C
Fomapan R 21	10 min.	
Fomapan R 24	12–13 min.	
2. **Praní**	5 min.	do 20° C
3. **Inverzní lázeň** FB 1 (nebo FB 2)	5 min	18–20° C
4. **Praní**	5 min.	do 20° C
5. **Čistící lázeň** FB 3	3 min.	18–20° C
6. **Praní**	2 min.	do 20° C

7. **Druhý osvit** (reexpozice) – film navinutý na cívce z průsvitné hmoty, ponořený do vody ve vývojnici, osvětlíme 100 W žárovkou 30 sekund ze vzdálenosti 30 cm z každé strany. Při osvětlování cívkou volně otáčíme.
   Je-li film osvětlován na rámu nebo na bubnu, použijeme žárovkou 150 až 200 W ze vzdálenosti cca 1 metru, 30 až 40 sekund. Při osvětlování rámem nebo bubnem volně otáčíme.

8. **Druhé vyvolávání** FV 34 (nebo FV 4)	5 min.	19–20° C
9. **Praní**	5 min.	do 20° C
10. Ustalování FU 5	6–8 min.	18–20° C
11. **Konečné praní**	25–30 min.	do 20° C
12. **Lázeň pro konečnou úpravu (smáčedlo)**	1 min.	18–20° C
13. **Sušení**		

Připomínky ke zpracování:

K dosažení optimálního výsledku při zpracování filmu je nezbytně nutné přesně dodržet vyvolávací dobu a teplotu v první vývojce. Navíjení filmu do cívky vývojnice se provádí za úplné tmy. První část zpracování (operace č. 1 až 3) probíhá v úplné tmě, respektive v uzavřené vývojnici.

Po inverzní lázni (operace č. 3) je možno na prácí s filmem svítit oranžovým nebo žlutozeleným světlem. Od druhého osvitu (operace č. 7) lze pracovat při běžném osvětlení bílou žárovkou nebo při tlumeném denním světle. Při druhém osvitu se nedoporučuje nadměrný osvit filmu. Film se suší v bezprašném prostředí volně zavěšený.

Vyčerpatelnost lázní pro zpracování inverzních filmů Fomapan R pro 1 litr roztoku:

FV 32, FV 26 – 50 až	60 m filmu 2×8 mm, DS–8, 16 mm
FV 34, FV 4 – 50 až	60 m filmu 2×8 mm, DS–8, 16 mm
FB 1, FB 2 –	70 m filmu 2×8 mm, DS–8, 16 mm
FB 3 –	100 m filmu 2×8 mm, DS–8, 16 mm
FU 5 –	100 m filmu 2×8 mm, DS–8, 16 mm

Trvanlivost lázní:

FV 32, FV 26, FV 34, FV 4 – nepoužité 2 až 3 týdny, použité vývojky zpracovat do 3 dnů.
Lázně FB 1, FB 2, FB 3, FU 5 jsou velmi trvanlivé, vydrží v uzavřené lahvi i několik měsíců.

Poznámka:

Pro zpracování černobílých inverzních filmů Fomapan R vyrábí Fotochema n. p. soupravu lázní Fomaset. Tato souprava obsahuje chemikálie pro přípravu 1 litru roztoku všech potřebných lázní.

POSTUP ZPRACOVÁNÍ BAREVNÝCH PAPÍRŮ FOMACOLOR PN, FOMACOLOR PM 20 A FOMACOLOR PM 30

Zpracování barevného papíru Fomacolor PN

Proces 20° C	číslo předpisu	doba min.	teplota °C
1. Vyvolání	FL 101	5	20±0,5
2. Praní	tekoucí voda	0,5	16–20
3. Přerušení a ustálení	FL 131	4	19–22
4. Praní	tekoucí voda	5	16–20
5. Bělení a ustálení	LF 150	5	19–22
6. Praní	tekoucí voda	15	16–20
7. Stabilizace	FL 181	5	19–22
8. Sušení nebo leštění			max. 80

Zpracování barevného papíru Fomacolor PM 20

Proces 20° C	číslo předpisu	doba min.	teplota °C
1. Vyvolání	FL 106	5	20±0,25
2. Praní	tekoucí voda	2,5	14–20
3. Přerušení a ustálení	FL 134	5	18–20
4. Bělení a ustálení	FL 155	5	18–20
5. Intenzivní praní	tekoucí voda	10	14–20
6. Stabilizace	FL 185	2,5	18–20
7. Leštění			max. 105

Proces 25° C	číslo předpisu	doba min.	teplota °C
1. Vyvolání	FL 106	3	25±0,25
2. Praní	tekoucí voda	1,75	14–20
3. Přerušeni a ustálení	FL 134	1,75	18–25
4. Bělení a ustálení	FL 155	3,5	23–25
5. Intenzivní praní	tekoucí voda	5,25	14–20
6. Stabilizace	FL 185	1,75	18–25
7. Leštění			max. 105

Náhradni zpracování barevného papíru Fomacolor PM 20

Proces 20° C	číslo předpisu	doba min.	teplota °C
1. Vyvolání	FL 107 nebo FL 108	5	20±0,25
2. Praní	tekoucí voda	0,5	14–20
3. Přerušení a ustálení	FL 133	5	18–20
4. Praní	tekoucí voda	5	14–20
5. Bělení a ustálení	FL 153	5	18–20
6. Intenzivní praní	tekoucí voda	10	14–20
7. Stabilizace	FL 185	5	18–20
8. Leštění			max. 105

Proces 25° C	číslo předpisu	doba min.	teplota °C
1. Vyvolání	FL 107 nebo FL 108	3,5	25±0,25
2. Praní	tekoucí voda	0,5	14–20
3. Přerušení a ustálení	FL 133	3,5	18–25
4. Praní	tekoucí voda	3,5	14–20
5. Bělení a ustálení	FL 153	3,5	23–25
6. Intenzivní praní	tekoucí voda	7	14–20
7. Stabilizace	FL 185	3,5	18–25
8. Leštění			max. 105

Zpracování barevného papíru Fomacolor PM 30

Proces 20° C	číslo předpisu	doba min.	teplota °C
1. Vyvolání	FL 106	4	20±0,25
2. Praní	tekoucí voda	0,5	14–20
3. Přerušení a ustálení	FL 134	2	18–20
4. Bělení a ustálení	FL 155	4	18–20
5. Intenzivní praní	tekoucí voda	6	14–20
6. Sušení			max. 75

Proces 25° C	číslo předpisu	doba min.	teplota °C
1. Vyvolání	FL 106	2,75	25±0,25
2. Praní	tekoucí voda	0,2	14–20
3. Přerušení a ustálení	FL 134	1	18–25
4. Bělení a ustálení	FL 155	3	23–25
5. Intenzivní praní	tekoucí voda	4	14–20
6. Sušení			max. 75

Proces 30° C	číslo předpisu	doba min.	teplota °C
1. Vyvolání	FL 106	1,75	30±0,25
2. Praní	tekoucí voda	0,2	25–30
3. Přerušení a ustálení	FL 134	0,75	25–30
4. Bělení a ustálení	FL 155	2	29–31
5. Intenzivní praní	tekoucí voda	3	25–30
6. Sušení			max. 75

Připomínky ke zpracování:

Papír se exponuje v běžných kopírovacích a zvětšovacích přístrojích za použití korekčních filtrů k doladění barevného podání. Jestliže je použitý negativ příliš kontrastní nebo naopak příliš měkký, lze zkrácením nebo prodloužením vyvolávací doby (nejvýše však −1 až +2 min.) upravit výslednou strmost barevného obrazu. Při nadměrném zkracování nebo prodlužování vyvolávací doby se však narušuje souběh jednotlivých barevných vrstev. Při prodloužení vyvolávací doby též stoupá kontrast a sytost žluté vrstvy.

Praní po vývojce musí být intenzivní, s dobrou výměnou proudící vody. Prací voda nesmí obsahovat větší množství železa, chloru a mechanických nečistot. Je velmi důležité, aby doba praní po vývojce byla vždy přesně dodržena. Rovněž stejná teplota prací vody má v této fázi zpracování přímý vliv na standardnost procesu.

Po ukončení přerušování je možno rozsvítit tlumené světlo (žárovku). Pokud fotografie není usušena, je nevhodné vystavovat ji intenzivnímu dennímu světlu.

Při zpracování je třeba dbát, aby nedošlo ke znečištění lázní. Vzájemné znečištění lázní může být příčinou vzniku barevných závojů.

Při zpracování v miskách je po vložení papíru do vývojky třeba kopii v lázni trvale pohybovat. V dalších lázních postačí intenzivní pohyb prvních 15 sekund a dále krátce míchat po 1 min. intervalech. Kopie se nesmějí během zpracování z lázní vyjímat.

POZOR!

Barvotvorná vývojka může způsobit podráždění pokožky nebo ekzém. Proto je nutné vyvarovat se přímého styku s lázní a při eventuelním potřísnění omýt ihned zasažené místo 2 % roztokem kyseliny octové a potom teplou vodou a mýdlem. Doporučujeme při práci používat pinzety nebo gumové rukavice.

Regenerace lázní:

Průměrná spotřeba regeneračních roztoků na 1 m² zpracovaného papíru:

Regenerace vývojky	350 ml
Regenerace přerušovací a ustalovací lázně	400 ml
Regenerace bělící a ustalovací lázně	400 ml
Regenerace stabilizační lázně	200 ml

Regenerace vývojky, přerušovací a stabilizační lázně se provádí vždy příslušným regenerátorem. Regenerace bělícího ustalovače se provádí čerstvým roztokem bělící a ustalovací lázně.

Na 1 litr lázně je třeba regenerovat po zpracování 0,2 m² papíru:

1 ks 18 ×24 cm = 0,043 m² – tj. po zpracování 5 listů
1 ks 13 ×18 cm = 0,0235 m² – tj. po zpracování 8 listů
1 ks 10,5×14,8 cm = 0,0156 m² – tj. po zpracování 13 listů

Regenerujeme přidáním 1/5 udaného množství regenerátoru. Jestliže při dávkování regenerátoru roste objem lázně, je nutno občas jej upravit tím, že se před regenerací vypustí tolik lázně, aby se přidáním regenerátoru obnovil její původní objem. Když je lázeň zcela vyčerpána, nelze její funkci obnovit regenerátorem a je třeba ji vyměnit.

Vyčerpatelnost lázní:

Obvykle lze v jednom litru lázně zpracovat bez regenerace následující množství papíru:

Vývojka	0,5 m² – 0,8 m²
Přerušovací a ustalovací lázeň	1,0 m² – 1,5 m²
Bělící a ustalovací lázeň	1,0 m² – 1,5 m²
Stabilizační lázeň	1,0 m² – 2,0 m²

Toto množství je možno regenerací zvýšit 3 až 4 krát.

Trvanlivost lázní:

Nepoužitý roztok vývojky a regenerátoru vývojky, připravený z destilované vody, uschovaný ve zcela naplněné a dobře uzavřené hnědé láhvi, je možné skladovat při teplotě kolem 20° C maximálně 4 týdny. Trvanlivost použité vývojky se podstatně zkracuje a doporučujeme ji využít do tří dnů.

Nepoužité roztoky ostatních lázní mají trvanlivost asi 3 měsíce, použité maximálně 1,5 měsíce.

Přerušovací a stabilizační lázeň lze uschovat běžně v lahvích při pokojové teplotě. Bělící lázeň je třeba skladovat v temnu.

Úprava pH:

Úprava pH lázní pro zpracování barevných papírů Fomacolor je podrobně uvedena ve stati „příprava roztoků" v kapitole Předpisy lázní.

Poznámka:

Pro zpracování barevných papírů Fomacolor PN, Fomacolor PM 20 a Fomacolor PM 30 vyrábí Fotochema n. p. soupravu lázní Fomacolor SP (pro PN) a Fomacolor SM 20 (pro PM 20 a PM 30). Tyto soupravy obsahují chemikálie pro přípravu 1 litru roztoku všech potřebných lázní.

OBCHODNĚ TECHNICKÁ SLUŽBA N. P. FOTOCHEMA

Praha 7 — Troja, Nad Kazankou 36, PSČ 171 03
Tel. 84 05 04

— poskytuje veškeré informace o výrobcích n. p. Fotochema, zajišťuje školení o zpracování materiálů Foma, zajišťuje přednášky o materiálech Foma, poskytuje technickou pomoc velkozpracovatelům.

Poznámky:

Předpisy lázní a pracovní postupy Foma

V. vydání. Vydalo propagační oddělení n. p. Fotochema © 1980. Veškeré změny vyhraženy. Přetisk povolen jen se souhlasem OTS Fotochema. – Vytiskly Středočeské tiskárny n. p., Praha 1, Palackého 11.

OBCHODNĚ TECHNICKÁ SLUŽBA N. P. FOTOCHEMA

Technické dotazy, zaškolování pracovníků, přednášky, ujednocování zpracovatelských postupů,
technická pomoc velkozpracovatelům.

PRAHA 7, Troja, Nad Kazankou 36.
PSČ 171 03 — tel. 84 05 04

PRŮZKUMOVÉ PRODEJNY FOMA

PRAHA 1 — Nové Město, Jungmannovo nám. 4,
telefon 24 16 01. PSČ 110 00

HRADEC KRÁLOVÉ, Dukelská 222,
telefon 302 33. PSČ 500 02

OSTRAVA 2, Gottwaldova tř. 80,
telefon 23 40 42

LIBEREC, Moskevská 14,
telefon 265 35. PSČ 460 01

FOTOCHEMA
HRADEC KRÁLOVÉ